

安全データシート

1. 化学品等及び会社情報

化学品の名称 : 亜酸化窒素
 化学名 : 亜酸化窒素／一酸化二窒素
 製品コード : 109
 会社名 : 高千穂化学工業株式会社
 住所 : 東京都町田市鶴間 1557
 担当部門 : 品質保証課
 連絡先 : Tel; 042-796-5501 FAX; 042-799-2717
 整理番号 : TKSD-50109G
 緊急連絡先 : 高千穂化学工業株式会社 町田工場保安統括者 042-796-5501
 推奨用途及び使用上の制限 : 工業用
 : 医療用、食品添加物等に使用してはならない。
 作成日 : 2015年11月20日 改訂日 :

2. 危険有害性の要約

GHS分類 :
 物理化学的危険性 : 支燃性／酸化性ガス 区分1
 : 高圧ガス 圧縮ガス
 健康に対する有害性 : 生殖毒性 区分1A
 : 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分3(麻酔作用)
 : 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分1(血液、神経系、肝臓、腎臓)
 環境に対する有害性 : 分類できない。
 記載がないものは分類対象外または分類できない、もしくは区分外。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語 : 危険
 危険有害性情報 : H270 発火又は火災助長のおそれ:酸化性物質
 : H280 高圧ガス:熱すると爆発のおそれ
 : H336 眠気又はめまいのおそれ(麻酔作用)
 : H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 : H372 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害(血液、神経系、肝臓、腎臓)
 注意書き [安全対策] : P201: 使用前に取扱説明書を入手すること。
 : P202: 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 : P220: 衣類、その他の可燃物から遠ざけること。
 : P244: 減圧バルブにはグリース及び油を使用しないこと。
 : P261 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
 : P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
 : P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 : P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 : P281 指定された個人用保護具を使用すること。
 [応急措置] : P304+P340 吸入した場合:空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

- : P308+P313 暴露又は暴露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- : P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。
- : P370+P376 火災の場合: 安全に対処できるならば漏洩を止めること。
- [保管]** : P403+P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
- : P403 換気の良い場所で保管すること。
- : P405 施錠して保管すること。
- : P410+P403 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
- [廃棄]** : P501 内容物/容器を国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従い適正に廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別 : 化学物質
- 化学名又は一般名(化学式) : 亜酸化窒素(N₂O)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
亜酸化窒素 (一酸化二窒素)	10024-97-2	44.01	(1)-486	通知対象物質	99.9%以上

4. 応急措置

- 吸入した場合** : 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- : 医師の手当、診断を受けること。
- : 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合** : 皮膚を速やかに洗浄すること。
- : 医師の手当、診断を受けること。
- : 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
- 目に入った場合** : 水で数分間注意深く洗うこと。
- : 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- : 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
- 飲み込んだ場合** : 口をすすぐこと。
- : 医師の手当、診断を受けること。
- : 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
- : 医師に連絡すること。
- 予想される急性症状及び遅発性症状** 吸入した場合: 多幸感、し眠、頭痛、息切れ、意識喪失。
皮膚に液体が付着した場合: 凍傷
眼に入った場合: 液体が眼に入った場合: 凍傷、発赤、痛み。
- 応急措置をする者の保護** : 適切な空気呼吸器を含め、適切な化学用保護衣を着用する。

5. 火災時の措置

- 消火剤** : 小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素。
大火災: 散水、噴霧水、一般の泡消火剤。
- 火災時の特有の有害危険性** : それ自身は燃えないが、支燃性である。
- : 加熱により容器が爆発するおそれがある。
- : 破裂したボンベが飛翔するおそれがある。
- : 火災によって刺激性、毒性又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
- : 発火又は火災助長のおそれ。

- 特有の消火方法** : 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。保護具着用の上、風上より消火作業を行う。
- : 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
- : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
- : 火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。
- : 消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。
- : 漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。損傷したポンペは専門家だけが取り扱う。
- : 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- : 火災をおさえる。消火が必要であれば、注水又は水噴霧が推奨される。
- 消火を行う者の保護** : 陽圧式自給式空気呼吸器等、消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め、適切な化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置** : 漏洩を発見したら、先ず部外者を風上の安全な場所に避難させ、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。除害装置に連結した遠隔操作の緊急排気設備があれば、速やかに起動し汚染空気を排気する。
- : 被災者がいる場合には、二次災害の恐れがないか確認し、空気呼吸器および保護具を着用し、被災者を安全な場所に運び出す。当該作業は必ず複数で行う。
- : 配管からの漏洩の場合には、容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。容器からの漏洩の場合、容器バルブを締め漏洩を止める。
- : 容器からの漏洩が止まらない場合、漏洩部近傍を局所フードで排気するとともに、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。緊急収納容器があれば、漏洩容器を収め安全な場所に移動させ、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。
- : 可燃物との接触や可燃性気体との混合は、着火・爆発の危険性があるため、注意が必要である。
- : 移送中で漏洩が止まらない場合、開放された安全な場所に搬出し、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡して指示を受ける。
- : 散水や水噴霧により拡散させ、ガスを吸収する措置を取る。
- : 汚染地域はロープ等で囲み、部外者が立ち入らないよう漏洩がおさまるまで周囲を監視する。
- : 漏洩ガスを吸入しないようにする。
- 40～80%の亜酸化窒素ガスを吸入すると麻酔作用によりめまい、深い呼吸、血圧上昇、瞳孔拡大、皮膚表面の紫藍色を呈して意識を失う。
- : 90%以上のガスを吸入すると深麻酔を起こして顔面筋が掌縮して笑ったように見える。
- : 高濃度の吸入では 30 秒程度で意識が消失し、酸素不足による窒息の危険性がある。
- 環境に対する注意事項** : 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
- 回収、中和** : 漏洩物の除去や廃棄処理は専門家の指示による。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材** : 危険でなければ漏れを止める。
- : 蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。
- : この物質は蒸発させてもよい。
- 二次災害の防止策** : 可燃物(木、紙、油等)は漏洩物から隔離する。
- : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
- : 漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い上の注意**
- : 使用前に使用説明書を入手すること。
 - : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 - : 可燃物から遠ざけること。
 - : 減圧バルブ にはグリースや油を使わないこと。
 - : 作業者の安全・周辺環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。
 - : 万一容器を転倒したり、強くぶついたりした場合は、漏れ検査を行う。
 - : 静電気対策を行い、作業衣・作業靴は導電性のものを用いる。
 - : 極めて強い可燃性を有する為、可燃性ガス・液・固体との接触を避ける。
 - : 接触、吸入又は飲み込まないこと。ガスを吸入しないこと。眼、皮膚との接触を避けること。
 - : 使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。
 - : 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 - : 可燃性ガスと混合すると、発火、爆発の危険性がある。
- 保管上の注意**
- : 高圧ガス保安法に準拠して貯蔵する。
 - : 充填容器、残ガス容器のいずれであっても貯蔵所に保管する。
 - : 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火物質を置かない。
 - : 可燃物、酸化されやすい物質、重合促進剤、還元剤、ハロゲン、酸、金属微粉末から離して保管すること。
 - : 容器は 40℃以下の温度に保ち直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
 - : 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止、保管する。
 - : 施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度** : 設定されていない。
- 許容濃度** : 設定されていない。
- : 日本産業衛生学会勧告値 : ;設定されていない。
 - : ACGIH(2001 年) TLV-TWA : 50ppm (90mg/m³) A4
- 設備対策**
- : 取扱いの場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。
 - : 局所排気装置、換気装置を設置する。ガスの漏洩を検知するためのガス漏れ警報設備、防消火設備(散水装置、消火器等)を設置する。
 - : 取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
 - : 防災キャップ等防災工具等を取扱い場所に揃える。
 - : 減圧バルブ にはグリース及びオイルを使用しないこと。

保護具

- 呼吸器の保護具** : 陽圧自給式空気呼吸器
- 手の保護具** : 保護手袋、安全シャワー、皮手袋
- 目の保護具** : 安全ゴーグル、洗眼器
- 皮膚及び身体の保護具** : 保護服、安全靴

9. 物理的及び化学的性質

- 外観** : 無色の気体
- におい** : 特徴的な臭気

融点・凝固点	: -90.8°C(融点)
沸点、初留点及び沸騰範囲	: -88.49°C(沸点)
蒸気密度(空気 = 1)	: 1.53
比重	: 1.23(-89°C)(水=1)
溶解度	: 0.15g/100mL(15°C)(水)
オクタノール/水分配係数	: log Pow = 0.35

10. 安定性及び反応性

安定性	: 安定である。
危険有害反応可能性	: 無水亜硫酸、無定形ホウ素、ホスフィン、エーテル、アルミニウム、ヒドラジン、フェニルリチウム、炭化タングステンと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 : この気体は 300°C以上で強酸化剤であり、アンモニア、一酸化炭素、硫化水素、油、グリース、燃料と爆発性混合物を生成することがある。
避けるべき条件	: 加熱。
混触危険物質	: 無水亜硫酸、無定形ホウ素、ホスフィン、エーテル、アルミニウム、ヒドラジン、フェニルリチウム、炭化タングステン。
危険有害な分解生成物	: 窒素酸化物、硝酸及び亜硝酸。

11. 有害性情報

急性毒性(経口)	: 適当な液体溶媒がないので経口投与ができない。
皮膚腐食性/刺激性	: 試験データはないが、皮膚刺激性はないという情報(DFGOTvol9.(1998))により区分外とした。
生殖細胞変異原性	: in vitro 試験において negative という結果 が出ているが、in vivo で有効なデータがないので分類できない。
発がん性	: 評価機関である ACGIH で A4 であるので区分外とした。
生殖毒性	: 歯科医院で働いている女性労働者の症例でガス吸入による自然流産が増加したので区分 1A とした。動物実験ではラットで胚毒性、胎児毒性また骨格形成の異常が見られている。生殖能又は胎児への悪影響のおそれ(区分 1A)
特定標的臓器・全身毒性(単回ばくろ)	: 動物及びヒトの症例で麻酔性があるので区分 3 とした。
特定標的臓器毒性・全身毒性(反復ばく露)	: ヒトの症例で造血系の疾患があるという情報、また麻酔薬として歯科で使われるときに職業ばく露により肝臓、腎臓及び神経系への障害が現れるという情報により区分 1(血液、神経系、肝臓、腎臓)とした。長期又は反復ばく露による血液、神経系、肝臓、腎臓の障害。

12. 環境影響情報

: 分類できない。

13. 廃棄上の注意

: 容器及び残ガスは廃棄せず、メーカーに返却する。

14. 輸送上の注意

危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

国連分類	: 2.2(高压ガス)
国連番号	: 1070
品名	: 亜酸化窒素 [一酸化二窒素]

国内規制

陸上輸送

高圧ガス保安法	: 法第2条 (圧縮ガス)
道路法	: 施行令第 19 条の 13「通行を制限できる物質」
海上輸送	
船舶安全法	: 第 3 条危険物告示別表 1(高圧ガス)
港則法	: 施行規則第 12 条(危険物公示:高圧ガス)
航空輸送	
航空法	: 施行規則第 194 条危険物 高圧ガス(亜酸化窒素(圧縮されているもの))
特別の安全対策	: 高圧ガス保安法に準拠して輸送する。 : 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。 : 特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。 : 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う : 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。 : 消防法で規定された危険物と混同しない。 : イエローカード、消化設備及び応急措置に必要な資材 : 工具を携行する。

15. 適用法令

高圧ガス保安法	: 第 2 条(圧縮ガス)
道路法	: 施行令第 19 条の 13「通行を制限できる物質」
船舶安全法	: 第 3 条危険物告示別表 1(高圧ガス)
航空法	: 施行規則第 194 条危険物 高圧ガス(亜酸化窒素(圧縮されているもの))
労働安全衛生法	: 法第57条、政令第18条第1号別表第9の53(名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(平成 28 年 6 月 1 日施行分) 表示の対象となる範囲(重量%) ≥ 0.3 通知の対象となる範囲(重量%) ≥ 0.1
大気汚染防止法	: 政令第1条第5号(有害物質). 政令第4条第4号(自動車排出ガス).

16. その他の情報

参考文献	<ol style="list-style-type: none"> 1) 製品評価技術基盤機構(NITE)(2015). “検索結果「一酸化二窒素」”. 化学物質総合情報提供システム(CHRIP). 2) 製品評価技術基盤機構(2015). “GHS 分類結果「一酸化二窒素」”. GHS 関連情報. 3) 厚生労働省(2015). “モデル SDS「一酸化二窒素」. 職場のあんぜんサイト. 4) 「許容濃度の勧告(2014 年). 産業衛生学会 5) ACGIH. TLVs and BEIs. 2014 6) 国際連合(2013). 改訂 5 版 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム (GHS)(仮訳). 7) 国際連合(2013). 改訂 5 版 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム (GHS), 付属書 3(仮訳).
-------------	---

- 注) ・ 本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
・ 注意事項等は通常の取扱いを対象としたもので、特殊なお取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。
・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

以上

改訂履歴

改訂日	項目	改訂内容
2015年11月20日	全体	MSDS→SDS、「化学物質等安全データシート」→「安全データシート」 JIS Z 7253:2012 準拠 整理番号の変更による新規発行